

Reference 1 (abridged translation)

JP 2001-298545A

Published : October 26, 2001

Applicant: NTT Communications K.K.

Inventor: Masaru Ando

System for providing a telephone-use type multimedia conference services

The present invention aims at providing a multimedia conference service providing a telephone system of a type which is established by linking a voice conference and a date oriented conference and performed by automating the schedule management of the conference.

A network administering system comprises a conference booking section adapted to set and delete a conference room and book a conference reservation, a voice conference server section for voice-multiplexing voice signals sent from telephone terminals and sending the multiplexed voice signals to respective user terminals, a date conference server section, a data base section, and a system control section for managing these sections as a whole.

More specifically, the telephone use type multimedia conference service provision system comprises:

A. user terminals, provided on the user side, comprising a voice input/output means and data input and output means;

B. a conference receiving section, provided on the network management side, comprising a conference receiving and processing means including a conference reservation means, conference setting and deleting means, an Email receiving and transmission means, to collect the input information sent from users through voice transmission lines, perform scheduling of the conference-participating users, set and delete the conference room, and notify the reserved conference information through the Email;

C. a voice conference server section, provided on the side of a network facility, comprising a plurality of telephone line interfaces, and a voice conference means by multiplexing voice signals from a plurality of locations and opening a voice conference among the plural locations, and push button signal detector

means;

D. a data conference server section, provided on the side of the network management, comprising at least one of image information sharing means, white board sharing means, display means for the speakers, retrieving means for a certain information, a display means for said certain information, a conference memo producing means, and a image communication means.

E. a billing section, provided on the side of the network management side, for managing the conference memo and billing information;

F. a data base, provided on the side of the network management section, comprising each information of conference management information such as scheduling information, user information of the participating users, conference ID, password. information of the application used for the data conference;

G. a system coordinating section, provided on the network administration side, for managing the conference room based on the conference information registered in the conference receiving section, managing the conference scheduling section, controlling as a whole the voice conference server, the data conference server section, the conference receiving section, the billing section and the data base.

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 A. ユーザ側に設置され、音声入出力手段、データ入出力手段を有するユーザ端末部と、
 B. ネットワーク運営側に設置され、会議受付処理手段、会議室開設および削除手段、Eメール送受信手段を持ち、音声伝送回線を介して送られてくるユーザからの入力情報を収集し、会議参加ユーザの予約スケジュール処理を実施すると共に会議室の開設および削除などの受付処理、予約された会議情報のEメールによる通知処理などを行う会議受付処理部と、
 C. ネットワーク施設側に設置され、複数の電話回線インタフェースを持ち、複数対地の音声信号を多重化処理し多地点音声会議を開催する音声会議手段と、プッシュ釐信号検出手段を提供する音声会議サーバ部と、
 D. ネットワーク運営側に設置され、前記音声会議サーバ部で開催される会議と連動しながら、画像情報の共有手段、ホワイトボード共有手段、話者画面の表示手段、任意情報の検索手段、任意情報の揭示手段、会議での議事録作成手段、画像通信手段のうち1つ以上を提供するデータ系会議サーバ部と、
 E. ネットワーク運営側に設置され、会議記録および課金情報を管理する課金処理部と、
 F. ネットワーク運営側に設置され、会議のスケジュール情報、会議参加ユーザのユーザ情報、会議室ID、パスワード、会議参加ユーザ情報、前記データ系会議における使用アプリケーション情報などから成る会議室管理情報の各種情報を管理するデータベース部と、
 G. ネットワーク運営側に設置され、前記会議受付処理部により登録された会議情報に基づいて会議室を管理し、会議のスケジュールを管理すると共に、前記音声会議サーバ部と、前記データ系会議サーバ部と、前記会議受付処理部と、前記課金処理部と、データベース部を統括制御し、会議を開催処理するシステム統括部と、を具備することを特徴とする電話利用型マルチメディア会議サービス提供システム。

【請求項 2】 請求項 1 記載の電話利用型マルチメディア会議サービス提供システムにおいて、前記ユーザ端末部が、電話機、パソコンおよび会議制御ソフトから構成されることを特徴とする電話利用型マルチメディア会議サービス提供システム。

【請求項 3】 請求項 1 記載の電話利用型マルチメディア会議サービス提供システムにおいて、前記ユーザ端末部が、電話機、パソコンとカメラおよび会議制御ソフトから構成されることを特徴とする電話利用型マルチメディア会議サービス提供システム。

【請求項 4】 請求項 1 記載の電話利用型マルチメディア会議サービス提供システムにおいて、前記ユーザ端末部が、電話機から構成されることを特徴とする電話利用型マルチメディア会議サービス提供システム。

【請求項 5】 請求項 1 記載の電話利用型マルチメディア

会議サービス提供システムにおいて、前記ユーザ端末部として、ユーザ内設備であるPBXに接続された電話機、ユーザ設備であるユーザ内LANに接続されたパソコンおよび会議制御ソフトから構成されることを特徴とする電話利用型マルチメディア会議サービス提供システム。

【請求項 6】 請求項 1 記載の電話利用型マルチメディア会議サービス提供システムにおいて、ユーザ端末部が上記請求項 2 乃至請求項 5 のユーザ端末部の一部または全てにより構成されることを特徴とする電話利用型マルチメディア会議サービス提供システム。

【請求項 7】 請求項 1 記載の電話利用型マルチメディア会議サービス提供システムにおいて、前記会議受付処理部がWWWにより、ユーザからアクセスできることを特徴とする電話利用型マルチメディア会議サービス提供システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、一般公衆電話網およびインターネット網或いは専用線網等のIP (Internet Protocol) パケット網を介して複数ユーザが共通の会議に参加する多地点のマルチメディア会議システムに関するものであり、会議に参加するユーザに対し電子ファイルの選択参照、ホワイトボード共有、話者の画像表示、任意情報の検索、任意情報の揭示手段などのデータ系手段を利用しながら多地点の音声会議を開催するサービスを提供する電話利用型マルチメディア会議サービス提供システムを提供しようとするものである。

【0002】

【従来の技術】 現在、各種の通信事業者により、一般コンシューマ或いは企業ユーザを対象とした様々な通信サービスが提供されている。これら通信サービスの一つとして、多地点の一般電話、携帯電話、PHSを結んで同時に会話を実施する音声会議サービスが提供されている（例えば、NTTダイナミックテレマ社によるコーララインサービス）。一方で、インターネット市場の普及に伴い、Web上において、文字、画像、音楽等のデータ系の情報を多数のユーザが共有するテキスト会議・テキストチャット型サービスも提供されている（例えば、@ニフティ社によるWeb会議）。

【0003】 しかし、上記のようなネットワーク提供型会議サービスについては、ユーザニーズやビジネス形態の多様化を背景として、会議運営実施の課金処理において、リアルタイム音声会議系とデータ系会議の相互連動の実現が望まれているが、現状ではシステムが異なることから、相互連動した処理は行えないという問題点があった。また、会議の予約設定に際しては、オペレータを介在させて設定する必要があるなど、経済性の点で非効率なケースが多く見られるという問題点や、ユーザにとつての使い勝手が悪いという問題点があった（例えば、

NTTダイナミックテレマ社によるコーラスラインサービス)。

【0004】また、近年、音声データをIPパケット化して処理するVoIP (Voice over IP) 技術を用いたインターネット電話という種類のアプリケーションも普及し始めている。音声データを圧縮処理した上でIPパケット化して処理するため、データ会議系データと統合して扱うことに適している。しかし、この技術で多地点間音声会議を行った場合、音声の圧縮および伸張処理の後、音声の多重化を行い再度圧縮処理を繰り返すなどするため、音声品質の低下や遅延時間の増大などを起こすという問題点があった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記した従来の技術では、多地点に存在する複数ユーザが、一般公衆回線或いはIPパケット網を介して会議サービスに参加する場合、リアルタイムの音声会議とデータ系会議を別システムおよび別サービスで実現する必要があるため、効率面や経済性、さらには操作性の点で問題があった。また、会議予約における人手を介した設定にも効率や経済性および使い勝手の点で問題があった。

【0006】この発明の第1の目的は、上記の問題点を解決するため、会議サービスにおける予約、運営、課金処理において、リアルタイム音声会議と、画像情報の共有手段、ホワイトボード共有手段、話者画面の表示手段、任意情報の検索手段、任意情報の掲示手段、会議での議事録作成手段の1つ以上を有するデータ系会議の連動運営を実現することができるマルチメディア会議サービス提供システムを提案することにある。

【0007】また、この発明の第2の目的は音声会議において、オペレータなどを介さず、ユーザ自身により直接行うことができるマルチメディア会議サービス提供システムを提案することにある。また、この発明の第3の目的は、音声会議において音声の品質低下を引き起こすことのないマルチメディア会議サービス提供システムを提案することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】この発明では、ユーザ側に設置され、音声入出力手段を持つ電話端末およびデータ入出力手段を持つパソコンにより構成されるユーザ端末部と、ネットワーク運営側に設置され、一般的なWWW(World Wide Web)サーバ機能または独自の会議受付アプリケーション手段により、会議予約受付処理手段、会議室開設および削除受付手段、Eメール送受信手段などを持ち、一般公衆電話網、DSL(Digital Subscriber Line) 網、ケーブルテレビ網、専用線等を介して送られてくるユーザからの入力情報を収集し、会議参加ユーザの予約スケジュール処理を実施すると共に会議室の開設および削除の受付処理、予約された会議情報のEメールによる通知処理などを行う会議受付処理部と、ネットワ

ーク運営側に設置され、複数の電話回線インタフェースを持ち、複数対地の音声信号を多重化し多地点間音声会議を開催する音声会議手段と、PB信号検出手段を提供する音声会議サーバ部と、ネットワーク運営側に設置され、音声会議サーバで開催される音声会議と連動しながら、任意の電子ファイルの選択参照手段、ホワイトボード共有手段、話者画面の表示手段、任意情報の検索手段、任意情報の掲示手段、会議での議事録作成手段、画像通信手段のうち1つ以上を提供するデータ系会議サーバ部と、ネットワーク運営側に設置され、会議記録および課金情報を管理する課金処理部と、ネットワーク運営側に設置され、会議のスケジュール情報、会議参加ユーザのユーザ情報(ユーザID、パスワード、Eメールアドレスなど)、会議室管理情報(会議室ID、パスワード、会議参加ユーザ情報、データ系会議における使用AP情報など)の各種情報を管理するデータベース部と、ネットワーク運営側に設置され、会議受付処理部により登録された会議情報に基づいて会議室を管理し、会議のスケジュールを管理すると共に、音声会議サーバ部と、データ系会議サーバ部と、会議受付処理部と、課金処理部と、データベース部を統括制御し、会議を開催処理するシステム統括部とを具備して構成される。

【0009】また、これらネットワーク運営側設備の各部およびサーバ部は、論理的に異なる手段で構成されるが、個別の装置とすることも可能であるし、1台の装置にて全ての手段を具備することも可能である。また、ユーザ端末部としては、パソコンを持たず、電話端末のみの構成でもよい。ただし、この場合は、このユーザのみ、会議への参加において音声のみの参加となり、データ系会議のアプリケーションは使用できないこととなる。

【0010】また、ユーザ端末部としては、ユーザが保有するユーザ設備のユーザ内LANに接続された機器類であつてもよい。この場合、ユーザ端末部としては、ユーザ側LANに接続されたデータ入出力手段を持つパソコンと、ユーザ側設備に設置されたPBXに接続された電話端末、または公衆電話網に直接接続された電話端末や携帯電話端末を用いることとなる。

【0011】

【作 用】この発明によれば、多地点に存在するユーザが、ユーザ端末部にあるユーザ自身のパソコンを使用して公衆IP網や専用線を介してネットワーク運営側設備の会議受付処理部にアクセスし、会議の予約、参加、退席などを設定する。会議受付処理部では、会議の予約などの受付処理を会議システム独自のアプリケーションで処理することもできるし、WWWなどインターネットの標準アプリケーションを用いて処理をすることもできる。ただし、会議システム独自の専用アプリケーションを用いる場合には、ユーザ端末部のパソコンに専用アプリケーション用クライアントプログラムがインストール

10

20

30

40

50

されているものとする。

【0012】会議の予約時には、ユーザが会議の開始時間および終了時間などのスケジュール情報、会議参加ユーザの電話番号やEメールアドレスなどのユーザ情報、会議で使用するデータ会議系アプリケーション情報などを含む会議情報の登録を行う。また、この時登録された会議には会議IDおよびパスワードが付与され、ユーザにはユーザIDおよびパスワードが付与される。ここで登録されたスケジュール情報、ユーザ情報および会議情報はシステム統括部に伝送され、システム統括部よりデータベース部へ送られ記録される。

【0013】また、これらの会議情報、ユーザ情報およびIDやパスワードとデータ系会議サーバのアドレス情報（例：URLなど）などは、会議受付処理部により、会議予約者に対し表示されると共に、会議予約者および全会議参加者に対しEメールで事前に通知される。または、会議システム独自の専用アプリケーションを用いている場合には、専用アプリケーション用クライアントプログラム起動用ファイルの中に会議情報を格納し、クライアントプログラム起動用ファイルを添付ファイルとしてEメールで通知する。

【0014】予約された会議開始時間がくると、システム統括部は音声会議サーバ部、データ系会議サーバ部および課金サーバ部に会議情報およびユーザ情報を伝送する。会議情報には、会議IDおよびパスワード、会議参加者のユーザID、使用するデータ系アプリケーション情報などが含まれる。ユーザ情報には、会議参加者のユーザIDおよびパスワード、電話番号などが含まれる。会議情報およびユーザ情報を受けた音声会議サーバ部は、ユーザ情報中の会議参加者の電話番号により、会議参加ユーザのユーザ端末部の電話端末を順次呼び出し音声会議を開催する。また、音声会議への参加は、各ユーザがネットワーク運営設備側から呼び出されて参加する場合の他に、ユーザ側からアクセスし参加することも可能である（音声会議サーバ部からの呼び出し時に離席して会議に参加できず、会議開始後に後から参加する場合など）。その場合は、ユーザは事前に通知された音声会議サーバ部の電話番号を、電話端末からダイヤルし、電話端末から参加する会議の会議IDとパスワードおよびユーザIDとパスワードを入力し音声会議に参加する。

【0015】音声会議サーバ部の電話番号は、会議参加予定の各ユーザに対し、Eメールにより事前に通知されている。また、会議参加者のうち主催者にあたるユーザが、会議受付サーバ部に対し未参加者情報を送り、音声会議サーバ部から未参加者を再度呼び出すこともできる。また、ユーザは音声会議接続前または音声会議接続後に、ユーザ端末部のパソコンをRASサーバおよび公衆IP網にダイヤルアップ接続しておく。その後、パソコンのデータ入出力手段を用いて、RASサーバおよび

公衆IP網または専用線を経由してデータ系会議サーバ部に接続する。データ系会議サーバ部のアドレス情報

(URLなど)は、会議参加予定のユーザに対し、Eメールにより事前に通知されている。または、会議システム独自の専用アプリケーションを用いている場合には、Eメールに添付されたクライアントプログラム起動用ファイルを開くことでクライアントプログラムを起動し、格納された会議情報が自動で読み込まれることにより、自動的にデータ系会議サーバ部に接続する。

10 【0016】また、システム統括部は、データ系会議サーバ部に会議情報、ユーザ情報および使用するデータ系アプリケーション情報などを送る。データ系会議サーバ部は、システム統括部より受信した情報により、会議参加中のユーザ間での任意の電子ファイルの選択参照手段、ホワイトボード共有手段、話者画面の表示手段、任意情報の検索手段、任意情報の掲示手段、会議での議事録作成手段、画像通信機能のうち1つ以上の手段を提供する。

20 【0017】会議終了後は、システム統括部から会議記録情報が課金処理部に伝送され、課金情報が計算され、データベース部に記録される。以上説明したとおり、この発明を用いることにより電話を利用したリアルタイム音声会議を行いながら、データ系会議を連動させ、マルチメディア会議サービスを提供することができる。音声会議に電話を利用するため、音声品質も良好である。また、会議の予約などをユーザ自身が会議受付サーバ部に登録することで行うため、オペレータを介在させることなく、ユーザ自身が事前に会議のスケジュール管理を容易に行うことも可能である。

30 【0018】また、会議の予約を行わず、あらかじめネットワーク設備管理者または一般ユーザにより設定された会議に、各ユーザが即時で参加および退席することも可能である。この場合における会議IDやパスワードは公開のものとして、会議受付処理部に公開されているものとする。各ユーザは、ユーザ端末部のパソコンを用い、公衆IP網や専用線を介して会議受付処理部にアクセスし、既設の会議への即時参加要求を行う。この時、公開された会議IDおよびパスワードや、ユーザ情報の登録処理などをを同時に行う。

40 【0019】新規ユーザの会議参加情報および参加ユーザのユーザ情報は、システム統括部に伝送され、会議への参加が認められる。この場合は、会議への参加が認められた後に、データ系会議アプリケーションが使用可能となる。また、いったん開始された会議にユーザが途中から参加および退席することも自由にできるものとする。また、会議室の開閉処理においても、システム管理者が事前に開閉する場合の他に、ユーザ自身がパソコンから会議受付サーバにアクセスすることで自由に会議の開閉を行うことも可能である。また、ユーザによる会議の開閉は、その時点で予約無しに行うことも可能

である。

【0020】新設された会議を公開とするか非公開とするかは、会議を開設したユーザにより選択され、公開とした場合には会議受付処理部に公開され、非公開とした場合には会議設立者および登録された会議参加予定者に対してのみEメールで通知すればよい。このように、この発明を用いれば従来型のリアルタイム型電話会議サービスに加えて、効率的かつ経済的に高度なデータ系会議を連携運用することが可能となる。また、ユーザ自身が、会議の予約および参加、退席などの会議関連の処理を執り行うことが可能となる。また、音声会議サーバ部として電話音声信号による多重化を行うことで音声品質の低下も避けることができる利点が得られる。

【0021】

【発明の実施の形態】図1および図2にこの発明による電話利用型マルチメディア会議サービス提供システムの概要を説明するための概念図を示す。図1に示す230はネットワーク（以下NWと略称する）運営側設備を示す。NW運営側設備230はシステム統括部160と、会議受付処理部140と、データベース部170と、音声会議サーバ部180と、データ系会議サーバ部190と、課金処理部210と、ネットワーク施設側IP網22と、ルータ13とによって構成される。

【0022】システム統括部160は会議室管理手段161と、スケジュール管理手段162と、音声会議管理手段163と、データ系会議管理手段164と、課金処理部管理手段165と、データベース管理手段166とを具備して構成される。会議受付処理部140はWWWサーバまたは独自の会議受付用アプリケーションソフトによって構成することができる。さらに、この会議受付処理部140には会議室の開設および削除手段141と、会議予約受付手段142と、Eメールの発着信を制御するEメール手段143とが装備される。

【0023】データベース部170は大容量記憶器等によって構成され、その記憶器にはスケジュール情報記憶部171と、会議室管理情報記憶部172と、ユーザ情報記憶部173と、Eメールアドレス記憶部174等が設けられる。音声会議サーバ部180は電話回線インタフェース部181と、音声多重化手段182と、PB信号（プッシュダイヤル信号）の検出によりユーザIDの確認パスワード確認を行うPB信号検出手段183とを具備する。

【0024】データ系会議サーバ部190は主にデータ系会議アプリケーション191によって構成することができる。このデータ系会議アプリケーション191は特に図示しないが任意の電子ファイルの選択参照手段、ホワイトボード共有手段、話者画面表示手段、任意情報検索手段、任意情報揭示手段、議事録作成手段、画像通信手段等の中の何れか1つ以上を装備して構成される。課金処理部210は会議記録部211と、課金情報記録部

212とを具備して構成される。

【0025】音声会議サーバ部180には公衆電話網4を通じてユーザ端末部A、B、Cが接続される。ユーザ端末部Aは図2に示す例では、電話端末1とパソコン2とによって構成したユーザ端末である。パソコン2はデータ入出力手段を具備し、Webブラウザまたは会議参加アプリケーションソフトによって構成することができる。ユーザ端末部Bは電話端末1のみで構成したユーザ端末を示す。

【0026】ユーザ端末部Cはユーザが保有するユーザ設備のユーザ内LANに接続された機器を含む端末を示す。図2に示す例では、ユーザ内LAN26にパソコン2が接続され、このパソコン2と電話端末1とによってデータ系会議と音声系会議とに参加できる構成とした場合を示す。ユーザ内LAN26はルータ13と専用線30を通じてネットワーク施設側IP網22に接続され、このネットワーク施設側IP網22を通じて会議受付処理部140と、データ系会議サーバ部190に接続される。

【0027】図3および図4にこの発明による電話利用型マルチメディア会議サービスの具体的な実施例1を示す。この実施例1ではユーザ端末部として電話端末1とパソコン2とを持ち、アナログ電話網3にて公衆電話網4に接続されたユーザ端末5と、携帯電話端末6とパソコン2を持ち、携帯電話端末6は携帯電話網（無線）7で公衆電話網4に接続され、パソコン2はアナログ電話網3で公衆電話網4に接続されたユーザ端末8と、電話端末1とパソコン2を持ち、例えばINS64のようなデジタル電話網9にて公衆電話網4に接続されたユーザ端末10に対して、電話利用型マルチメディア会議サービスを提供する場合の例である。

【0028】この実施例では、会議の予約をユーザ端末5が行う場合について説明する。ユーザ端末5はパソコン2を用い、プロバイダのRASサーバ11にダイヤルアップ接続し、公衆IP網12であるインターネットに接続する。そして、ネットワーク運営側設備のルータ13を経由して、会議受付サーバ14にアクセスする。会議受付サーバ14内では、WWWサーバ15も動作しており、ユーザ端末5は一般的なWebブラウザを用いて会議受付サーバ14にアクセスする。会議受付サーバ14にアクセスしたユーザ端末5は、予約する会議の開始時間、終了時間、会議参加ユーザ（ユーザ端末5、ユーザ端末8、ユーザ端末10）のユーザ情報（名前、電話番号、Eメールアドレス）を登録する。

【0029】また、使用するデータ系会議アプリケーションとして電子ファイルの共有を選択し、共有するファイルをアップロードする。会議受付サーバ14は、登録された会議に対し会議IDとパスワードを払い出し、ユーザ端末5に通知する。また、登録された各ユーザに、ユーザIDおよびパスワードを払い出し、ユーザ端末5

に通知すると共に、各会議情報およびユーザ情報を会議参加予定者であるユーザ端末 5、ユーザ端末 8、ユーザ端末 10 に対し E メールで通知する。なお、各ユーザのパスワードは別途各ユーザが個別に変更することを可能である。

【0030】次に、会議受付サーバ 14 は、ユーザ端末 5 により入力されたスケジュール情報、会議情報、ユーザ情報および払い出された ID やパスワード情報をシステム統括サーバ 16 に伝送する。これらの情報を受け取ったシステム統括サーバ 16 はこれらの情報をデータベース部 17 に記録する。会議開始の時間がくると、システム統括サーバ 16 は、会議参加者情報をデータベース部 17 から読み出し、音声会議サーバ 18 およびデータ系会議サーバ 19 に伝送する。音声会議サーバ 18 は、例えば INS1500 のようなデジタル電話網 20 により、公衆電話網 4 と接続されており、システム統括サーバ 16 から受信した会議情報に基づき会議参加者であるユーザ端末 5、ユーザ端末 8、ユーザ端末 10 の電話端末を順次呼び出す。各ユーザが接続され音声会議が確立する。

【0031】次に、各ユーザは自身のパソコンを RAS サーバ 11 にダイヤルアップ接続し、公衆 IP 網 12 経由でデータ系会議サーバ 19 に接続する。ここで、データ系会議サーバ 19 のアドレスなどは、先に会議受付サーバ 14 より送付された E メールに記載されていたものであるデータ系会議サーバ 19 にはこの会議へ参加するユーザの情報が通知され、使用可能なアプリケーションとして電子ファイルの共有機能が登録され、共有する電子ファイルを既にアップロードされているので会議参加中のユーザ端末 5、ユーザ端末 8、ユーザ端末 10 に対して登録された電子ファイルを送信し、会議参加中の全ユーザが共通の電子ファイルを見ながら音声会議を行うことができる。

【0032】また、共通の電子ファイルは、事前にアップロードされたものの他、随時、各ユーザからアップロードすることも可能である。その場合も、データ系会議サーバ 19 は既に会議参加ユーザの情報を持っているもので、ユーザが配布先を指定しなくとも、自動で全ユーザに電子ファイルが送信される。会議終了後、会議の開催された時間、参加ユーザ、使用したアプリケーションなどの会議ログ情報がシステム統括サーバ 16 から課金サーバ 21 に伝送される。課金サーバ 21 では、所定の条件により会議参加料が計算され、データベース部 17 に保存される。

【0033】図 5 および図 6 は、この発明による電話利用型マルチメディア会議サービスの実施例 2 である。この実施例 2 では、ユーザ端末部として電話端末 1 とパソコン 2 とを持ち、例えば INS64 のようなデジタル電話網 9 にて公衆電話網 4 に接続されたユーザ端末 10

と、ユーザ端末部として電話端末 1 のみを持ち、アナロ

グ電話網 3 にて公衆電話網 4 に接続されたユーザ端末 24 と、ユーザ側設備 25 としてユーザ内 LAN 26 と PBX 27 を持ち、ユーザ内 LAN 26 がルータ 13 により専用線 28 経由でネットワーク運営側設備 23 のネットワーク施設側 IP 網 22 と接続され、ユーザ端末部としてユーザ内 LAN 26 に接続されたパソコン 2 と PBX 27 に接続された電話端末 1 を使うユーザ端末 28 と、ユーザ端末部としてユーザ内 LAN 26 に接続されたパソコン 2 とアナログ電話網 3 に直収された電話端末 1 を使用するユーザ端末 29 に対して、電話利用型マルチメディア会議サービスを提供する場合の例である。

【0034】また、この実施例における会議受付サーバ 14 は、WWW サーバの機能は持たず独自の会議受付アプリケーションを実装し、各ユーザの使用するパソコン 2 には、この会議受付アプリケーションのクライアントプログラムがインストール済みとする。この実施例では、ユーザ端末 28 が会議の予約を行う場合について説明する。会議予約を行うユーザ端末 28 は、ユーザ内 LAN 26 に接続されたパソコン 2 で会議受付アプリケーションのクライアントプログラムを起動し、専用線 30 経由で会議受付サーバ 14 にアクセスする。

【0035】会議受付サーバ 14 にアクセスしたユーザ端末 28 は、予約する会議の開始時間、終了時間、会議参加ユーザ（ユーザ端末 10、ユーザ端末 24、ユーザ端末 28、ユーザ端末 29）のユーザ情報（名前、電話番号、E メールアドレス）を登録する。ただし、ユーザ端末 24 については電話端末のみのため、E メールアドレスなどは空欄となる。また、使用するデータ系会議アプリケーションとしてホワイトボードを選択する。会議受付サーバ 14 は、登録された会議に対し会議 ID とパスワードを払い出し、ユーザ端末 28 に通知する。また、登録された各ユーザに、ユーザ ID およびパスワードを払い出し、ユーザ端末 28 に通知すると共に、各会議情報およびユーザ情報を会議参加予定者であるユーザ端末 10、ユーザ端末 28、ユーザ端末 29 に対し E メールで通知する。

【0036】この時、データ系会議サーバ 19 のアドレス情報や使用アプリケーション情報を含んだクライアントプログラム起動ファイルを添付してメールする。ただし、ユーザ端末 24 に関しては、E メールによる通知ではなく、会議開催者であるユーザ端末 29 が口頭もしくは FAX などで通知するものとする。なお、各ユーザのパスワードは、別途各ユーザが個別に変更することも可能である。次に、会議受付サーバ 14 は、ユーザ端末 28 により入力されたスケジュール情報、会議情報、ユーザ情報および払い出された ID やパスワード情報を、システム統括サーバ 16 に伝送する。この情報を受け取ったシステム統括サーバ 16 は、この情報をデータベース部 17 に記録する。

【0037】会議開始の時間がくると、システム統括サ

サーバ 16 は会議参加者情報をデータベース部 17 から読み出し、音声会議サーバ 18 およびデータ系会議サーバ 19 に伝送する。音声会議サーバ 18 は、INS 1500 のようなデジタル電話網 20 により公衆電話網 4 と接続されており、システム統括サーバ 6 から受信した会議情報に基づき、会議参加者であるユーザ端末 10、ユーザ端末 24、ユーザ端末 28、ユーザ端末 29 の電話端末を順次呼び出す。各ユーザ端末の電話端末が接続され音声会議が確立する。

【0038】次に、各ユーザは自身のパソコンをデータ系会議サーバ 19 に接続させるが、ユーザ端末 10 は公衆電話網 4 に接続されたユーザなので、RAS サーバ 11 にダイヤルアップ接続し、公衆 IP 網 12 経由でデータ系会議サーバ 9 に接続する。この時、データ系会議サーバ 19 のアドレス情報などは、先に会議受付サーバ 14 より送付された Eメールに添付されたクライアントプログラム起動ファイル中に記載されているため、ユーザはこの起動ファイルをクリックするだけで、自動的にデータ系会議サーバ 19 へ接続することができる。

【0039】データ系会議サーバ 19 には、この会議へ参加するユーザの情報が通知され、使用可能なアプリケーションとしてホワイトボードが登録されているので、会議参加中のユーザ端末 10、ユーザ端末 28、ユーザ端末 29 は自動的にホワイトボードが使用可能となる。各会議参加ユーザは共通のホワイトボードに情報を書き込みながら音声会議を行うことができる。また、パソコンを持たないユーザ端末 24 は、ホワイトボードを共有することはできないが、音声会議には参加可能なので、会議の状況はある程度把握可能であり、発言なども可能である。

【0040】図 7 および図 8 は、この発明によるマルチメディア会議サービスの実施例 3 である。この実施例は、ユーザ端末として電話端末 1 とカメラ 31 を備えたパソコン 2 を持ち、ISDN のようなデジタル電話網 9 にて公衆電話網 4 に接続されたユーザ端末 32 と、ユーザ端末部として携帯電話端末 6 とカメラ 31 および PHS 33 を備えたパソコン 2 を持ち、携帯電話網 6 は携帯電話網（無線）7 にて公衆電話網 4 に接続され、パソコン 2 は PHS データ通信網（無線）34 にて公衆電話網 4 経由でプロバイダの RAS サーバ 11 にダイヤルアップ接続したユーザ端末 35 と、ユーザ端末部として専用線 30 で公衆 IP 網 12 に接続され、カメラ 31 を備えたパソコン 2 とアナログ電話網 3 にて公衆電話網 4 に接続された電話端末 1 を使うユーザ端末 36 に対して、電話利用型マルチメディア会議サービスを提供する場合の例である。

【0041】この実施例 3 ではユーザ端末 36 が会議の予約を行う場合について説明する。会議予約を行うユーザ端末 36 は専用線 30 で公衆 IP 網 12 に接続されたパソコン 2 で Web ブラウザを起動し、専用線 30 およ

び公衆 IP 網 12 経由で会議受付サーバ 14 にアクセスする。会議受付サーバ 14 にアクセスしたユーザ端末 36 は、予約する会議の開始時間、終了時間、会議参加ユーザ（ユーザ端末 32、ユーザ端末 35、ユーザ端末 36）のユーザ情報（名前、電話番号、Eメールアドレス）を登録する。また、使用するデータ会議系アプリケーションとして画像通信を選択する。

【0042】会議受付サーバ 14 は、登録された会議に対し会議 ID とパスワードを払い出し、ユーザ端末 36 に通知する。また、登録された各ユーザに、ユーザ ID およびパスワードを払い出し、ユーザ端末 36 に通知すると共に、各会議情報およびユーザ情報を会議参加予定者であるユーザ端末 32、ユーザ端末 35、ユーザ端末 36 にに対し Eメールで通知する。なお、各ユーザのパスワードは別途各ユーザが個別に変更することも可能である。

【0043】次に、会議受付サーバ 14 は、ユーザ端末 36 により入力されたスケジュール情報、会議情報、ユーザ情報および払い出された ID やパスワード情報をシステム統括サーバ 16 に伝送する。情報を受け取ったシステム統括サーバ 16 は、情報をデータベース部 17 に記録する。会議開始の時間がくると、システム統括サーバ 16 は会議参加情報をデータベース部 17 から読み出し、音声会議サーバ 18 およびデータ系会議サーバ 19 に伝送する。音声会議サーバ 18 は、例えば INS 1500 のようなデジタル電話網 20 により公衆電話網 4 と接続されており、システム統括サーバ 16 から受信した会議情報に基づき、会議参加者であるユーザ端末 32、ユーザ端末 35、ユーザ端末 36 の電話端末を順次呼び出す。各ユーザが接続され音声会議が確立する。

【0044】次に、各ユーザは自身のパソコンをデータ系会議サーバ 19 に接続させるが、ユーザ端末 32 およびユーザ端末 35 は公衆電話網 4 に接続されたユーザなので RAS サーバ 11 にダイヤルアップ接続し、公衆 IP 網 12 経由でデータ系会議サーバ 19 に接続する。ここで、データ系会議サーバ 19 のアドレスなどは、先に会議受付サーバ 14 より送付された Eメールに記載されていたものである。データ系会議サーバ 19 には、この会議へ参加するユーザ情報が通知され、使用可能なアプリケーションとして画像通信が登録されているので、この会議参加中のユーザから受信した画像情報を自動で会議参加中のユーザ端末 32、ユーザ端末 35、ユーザ端末 36 に送信し、会議参加ユーザはお互いに全員の顔画像を見ながら音声会議を行うことができる。

【0045】ここで、画像通信方式としては、テレビ電話などで採用されている ITU-T 勧告 H. 261 方式や H. 263 方式などが使用できる。また、ユーザのアクセス回線のデータ通信帯域が低い場合などには、動画ではなく静止画にて通信することも可能である。また、送信する画像は、カメラ 31 から入力されたリアルタイ

10

20

30

40

50

ム画像の他、あらかじめ電子ファイル化しておいた画像データを使うことも可能である。

【0046】

【発明の効果】以上説明したように、この発明による電話利用型マルチメディア会議サービス提供システムでは、リアルタイム音声会議と、任意の電子ファイルの選択参照手段、ホワイトボード共有手段、話者画面の表示手段、任意情報の検索手段、任意情報の揭示手段、会議での議事録作成手段、画像通信手段のうち1つ以上の手段を提供するデータ系会議とを連携させることにより、

効率的かつ経済的に高度で音声品質の良いマルチメディア会議システムを提供することができる。また、オペレータを介することなく、事前に、会議参加者情報、会議時間、利用メニュー等のスケジュール管理を実施することが可能となる。

【0047】

その結果、従来のリアルタイム型電話会議に比べて、効率的かつ経済的に高度なマルチメディア会議サービスを実現するというメリットが生じ、かつ、操作性の上でも従来の会議サービスに比較して改善が見込まれる。また、音声品質の低下も回避できる利点が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による電話利用型マルチメディア会議サービス提供システムを構成するネットワーク運営側設備の概要を説明するためのブロック図。

【図2】図1に示したネットワーク運営側設備に接続される通信網と、ユーザ端末の概要を説明するためのブロック図。

【図3】図1に示したネットワーク運営側設備の具体的な実施例1を説明するためのブロック図。

【図4】図2に示したユーザ端末の具体的な実施例1を説明するためのブロック図。

【図5】図1に示したネットワーク運営側設備の具体的な実施例2を説明するためのブロック図。

【図6】図2に示したユーザ端末の具体的な実施例2を説明するためのブロック図。

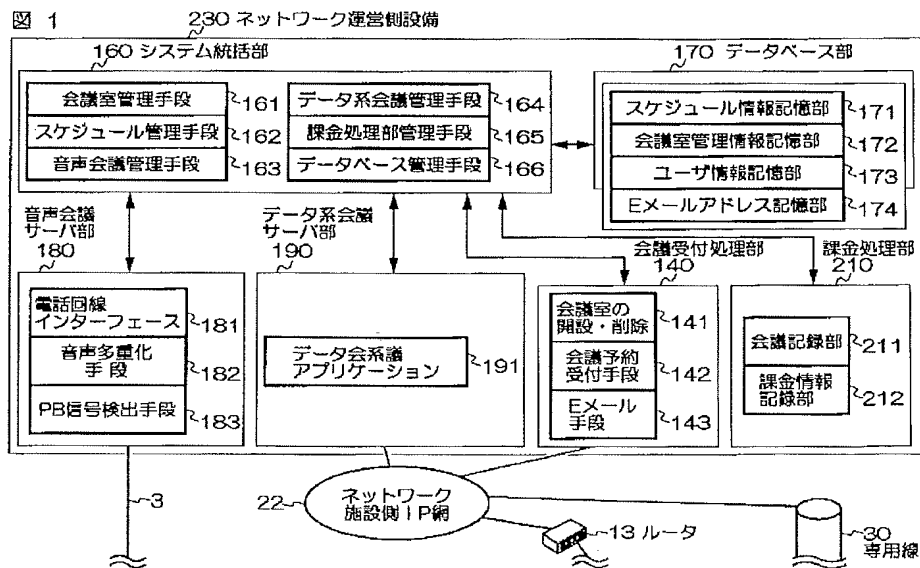
【図7】図1に示したネットワーク運営側設備の具体的な実施例3を説明するためのブロック図。

【図8】図2に示したユーザ端末の具体的な実施例3を説明するためのブロック図。

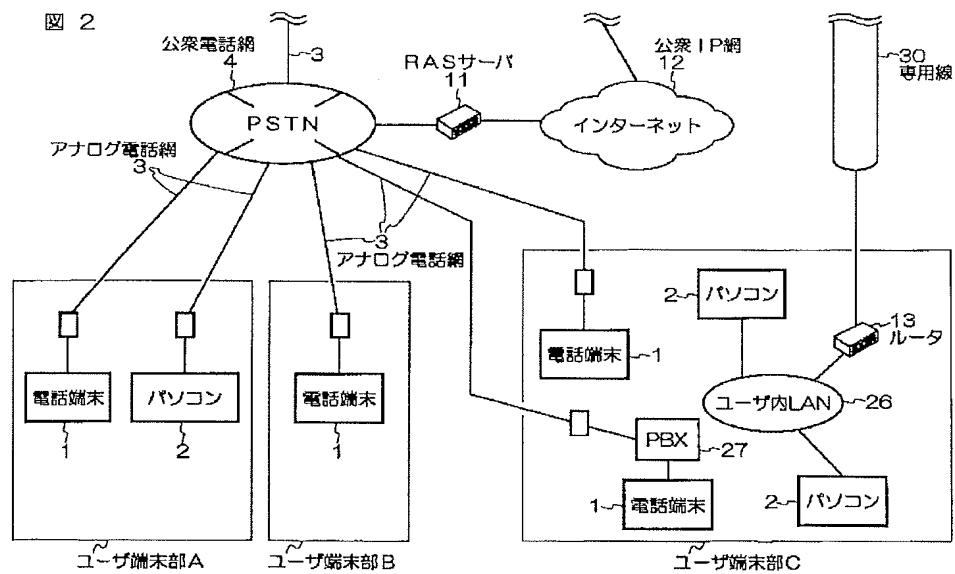
【符号の説明】

- | | | |
|----------------------|---------------|--|
| 1 | 電話端末 | |
| 2 | パソコン | |
| 3 | アナログ電話網 | |
| 4 | 公衆電話網 | |
| 5, 8, 10, 24, 28, 29 | ユーザ端末 | |
| 32, 35, 36 | ユーザ端末 | |
| 6 | 携帯電話端末 | |
| 7 | 携帯電話網（無線） | |
| 9 | デジタル電話網 | |
| 11 | RASサーバ | |
| 12 | 公衆IP網 | |
| 13 | ルータ | |
| 14 | 会議受付サーバ | |
| 15 | WWWサーバ | |
| 16 | システム統括サーバ | |
| 17 | データベース部 | |
| 18 | 音声会議サーバ | |
| 19 | データ系会議サーバ | |
| 20 | デジタル電話網 | |
| 21 | 課金サーバ | |
| 22 | NW施設側IP網 | |
| 23 | NW運営側設備 | |
| 25 | ユーザ側設備 | |
| 26 | ユーザ内LAN | |
| 27 | PBX | |
| 30 | 専用線 | |
| 31 | カメラ | |
| 33 | PHS | |
| 34 | PHSデータ通信網（無線） | |
| 140 | 会議受付処理部 | |
| 160 | システム統括部 | |
| 170 | データベース部 | |
| 180 | 音声会議サーバ部 | |
| 190 | データ系会議サーバ部 | |
| 210 | 課金処理部 | |

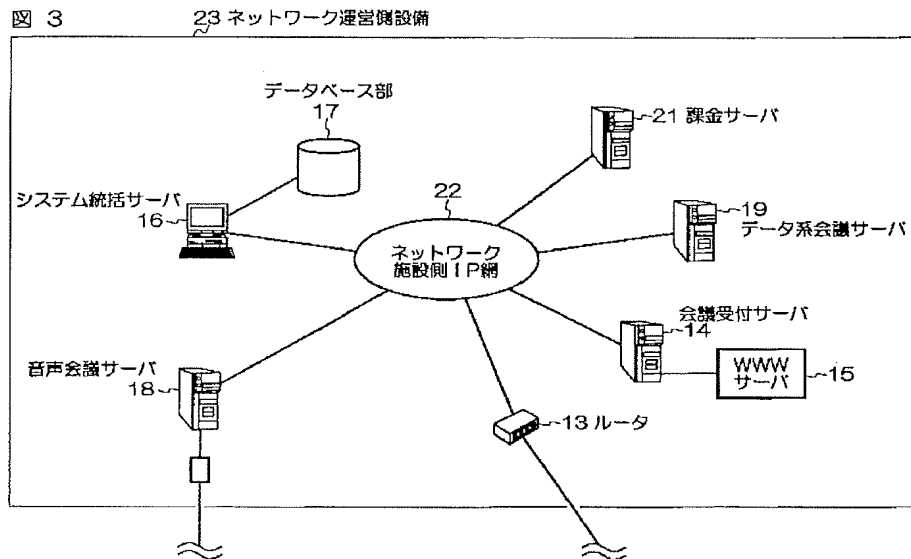
【図 1】



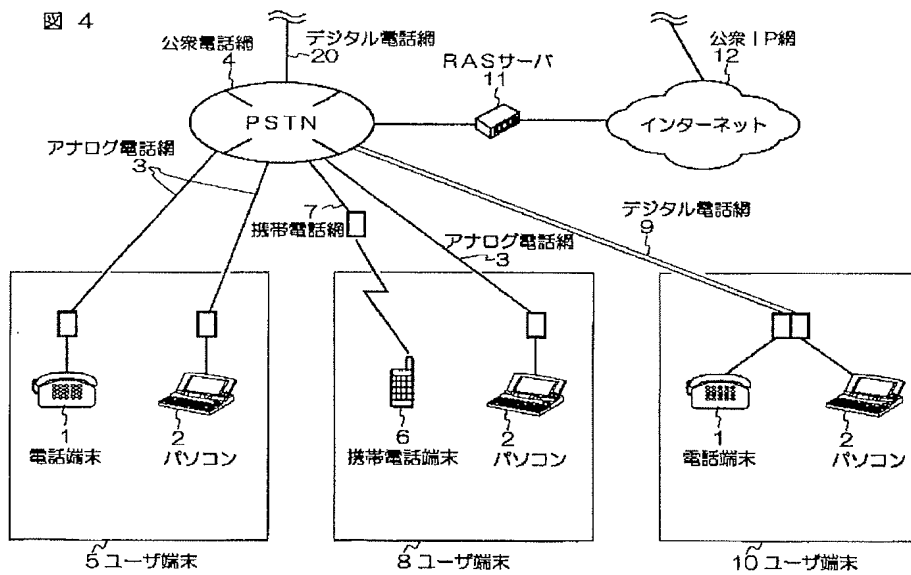
【図 2】



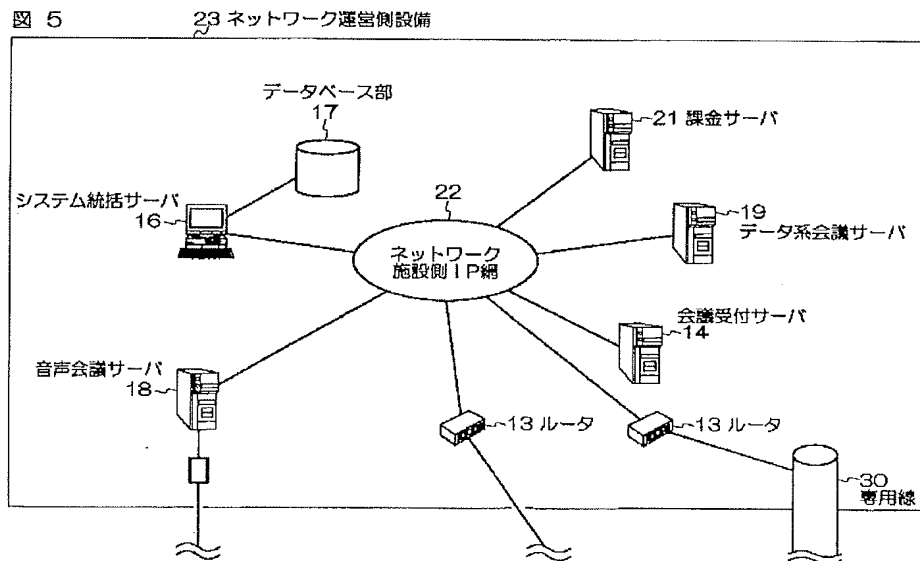
【図 3】



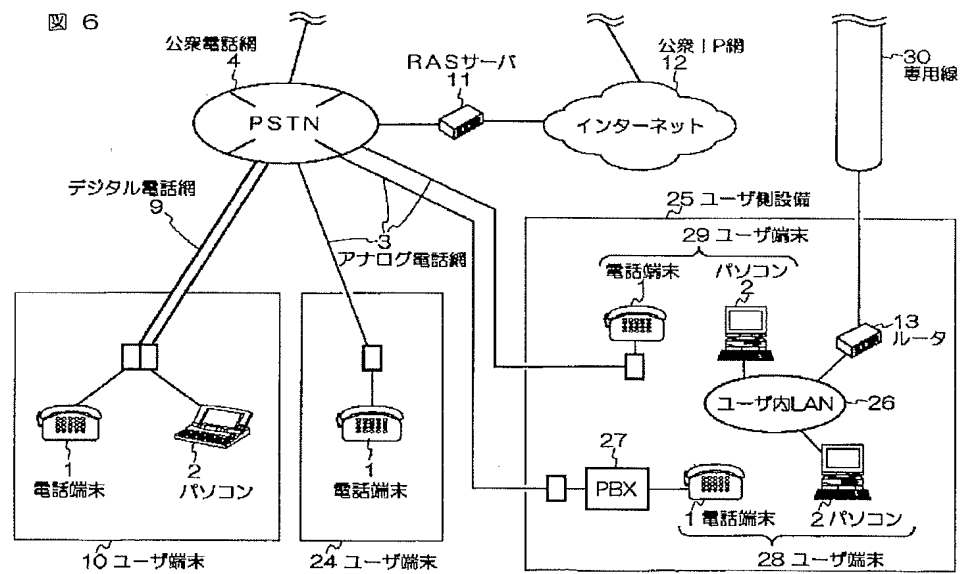
【図 4】



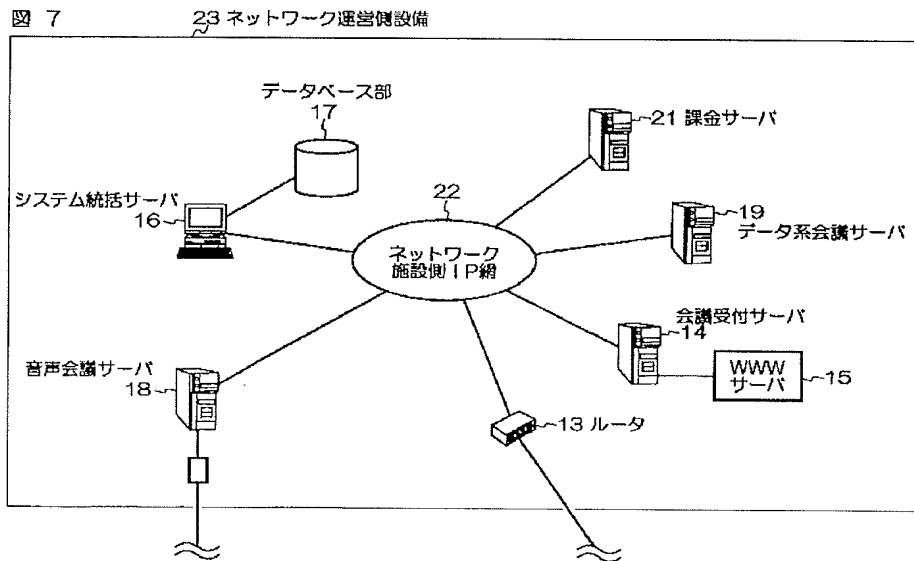
【図5】



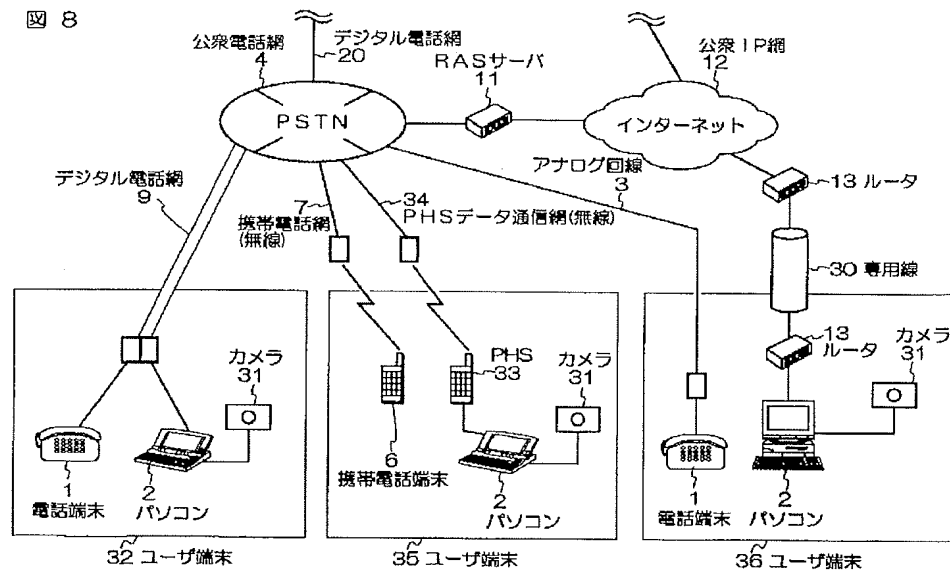
【図6】



【図 7】



【図 8】



【手続補正書】

【提出日】平成12年4月13日(2000.4.13)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】電話利用型マルチメディア会議サービス提供システム

フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	ターマコード (参考)
H 0 4 M 3/42 11/00	3 0 2	H 0 4 L 11/18 11/20	B
(72) 発明者 村上 由美 東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 6 号 エ ヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株 式会社内		(72) 発明者 石原 徹 東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 6 号 エ ヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株 式会社内	
(72) 発明者 永嶋 美雄 東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 6 号 エ ヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株 式会社内		(72) 発明者 新川 晃太郎 東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 6 号 エ ヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株 式会社内	
(72) 発明者 馬杉 正男 東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 6 号 エ ヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株 式会社内		F ターム (参考) 5K015 AA00 AA04 AB00 AB01 AD01 AF06 JA00 JA01 5K024 AA02 AA52 AA75 BB00 CC01 CC07 CC09 DD01 DD05 FF03 FF04 GG00 GG08 HH03 5K030 GA16 HA11 HB21 HC01 HC13 HC14 HD03 JT01 JT02 KA07 LD08 LD16 LD17 5K101 KK02 KK03 KK07 KK17 LL00 LL01 LL03 LL05 MM07 NN01 NN02 NN07 NN18 NN21 PP03 PP04 PP05 RR12 RR13 9A001 FZ03 JJ01 JJ12 JJ14 JJ25 JZ15 LL03	
(72) 発明者 佐藤 仁 東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 6 号 エ ヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株 式会社内			